



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103120545 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201210506059.9

(22)申请日 2012.10.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103120545 A

(43)申请公布日 2013.05.29

(30)优先权数据

102011116182.5 2011.10.14 DE

(73)专利权人 塞维林电器有限责任公司

地址 德国孙登

(72)发明人 C·克斯特 J·克鲁格

K·克勒森

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 梁冰 杨国治

(51)Int.Cl.

A47J 31/20(2006.01)

A47J 31/44(2006.01)

(56)对比文件

CN 101926607 A, 2010.12.29,

CN 101778585 A, 2010.07.14,

CN 102056520 A, 2011.05.11,

CN 101039608 A, 2007.09.19,

CN 102014708 A, 2011.04.13,

EP 1393663 B1, 2006.11.29,

US 2006117960 A1, 2006.06.08,

EP 2033550 A3, 2009.12.30,

US 2005193891 A1, 2005.09.08,

DE 102007042379 B3, 2009.01.02,

审查员 尹蔚

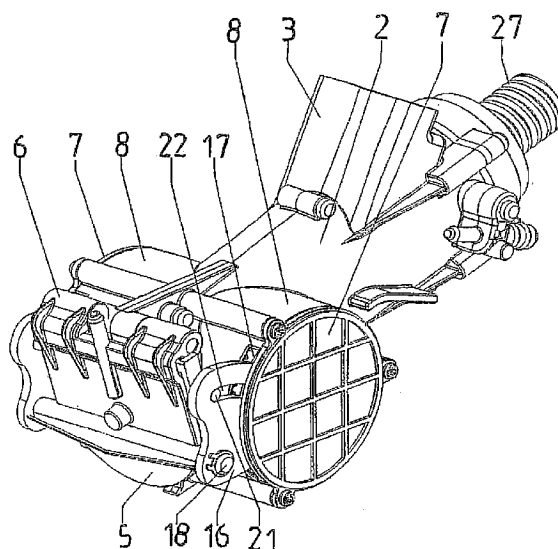
权利要求书3页 说明书7页 附图12页

(54)发明名称

烧煮组件

(57)摘要

一种用于制备浓咖啡的咖啡机用的烧煮组件,其具有烧煮腔,烧煮腔由静止的不可移动地设置的柱缸构成,柱缸侧向地在其第一端部附近具有用于咖啡粉面的装填开口,且为了压实咖啡粉面而具有可轴向移位的活塞,活塞在烧煮位置中利用第二调节驱动机构越过装填开口朝向设置在柱缸的第二端部上的封闭板移位,其中,封闭板在外部可摆动地铰接在柱缸上,且在柱缸旁侧构造有腔,在腔中分别可转动地安置有设计成齿轮的控制轮,其中在所述控制轮上,在第二铰接部位处偏心地铰接连杆,连杆利用其端部在封闭板上铰接在第三铰接部位处,其中第二和第三铰接部位及控制轮的旋转轴在初始位置在初始位置中处于虚拟的、平行于柱缸的纵中心轴线延伸的直线上。



1. 一种用于咖啡机的烧煮组件, 所述烧煮组件具有: 用于容纳被碾磨的咖啡粉面的烧煮腔(1); 用于压实位于所述烧煮腔(1)中的咖啡粉面和用于从所述烧煮腔(1)排出潮湿的咖啡粉面残余的部件, 其中还设置有用于供应热水和用于排出滤液的接头, 其中, 所述烧煮腔(1)由静止的不可移动地设置的柱缸(2)构成, 所述柱缸侧向地在其第一端部附近具有用于咖啡粉面的装填开口(3), 作为用于压实被装入所述烧煮腔(1)中的咖啡粉面的部件, 在所述柱缸(2)的第一端部上设置有能借助第一调节驱动机构轴向移位的活塞(4), 所述活塞在装填位置中释放所述装填开口(3)并且在烧煮位置中利用第二调节驱动机构越过所述装填开口(3)朝向设置在所述柱缸(2)的第二端部上的封闭板(5)移位, 所述封闭板在装填位置和烧煮位置中将所述柱缸(2)的第二端部封闭, 而在排出位置中所述封闭板释放所述柱缸(2)的第二端部, 其中, 在排出位置中, 在所述封闭板(5)被调节到释放位置的情况下, 所述活塞(4)借助第一调节驱动机构能朝向所述柱缸(2)的第二端部移位到排出位置中, 其中, 所述活塞(4)和所述封闭板(5)在排出潮湿的咖啡粉面残余之后能移位回到初始位置中, 并且其中, 在所述封闭板(5)和所述活塞(4)上设置有用于供应热水和排出滤液的接头, 其特征在于,

所述封闭板(5)在柱缸的第二端部附近从外部铰接在所述柱缸(2)上, 且能围绕第一铰接部位(6)从初始位置摆动到释放位置中; 在所述柱缸(2)旁侧构造有在外部彼此相对地用盖件(7)封闭的腔(8), 在所述封闭的腔中分别能转动地安置有设计成齿轮的控制轮(9), 其中所述控制轮(9)与齿轮轴(11)啮合, 所述齿轮轴支承在壳体箱(12)中并且利用第一耦接部件(13)轴向地从所述壳体箱(12)中伸出; 在所述控制轮(9)上, 在第二铰接部位(15)处偏心地铰接连杆(16), 所述连杆分别穿过所述封闭的腔(8)的径向的隙部(17), 并且利用从所述隙部(17)突出的端部在所述封闭板(5)外侧、在所述封闭板的背离所述活塞(4)的一侧、与所述封闭板(5)在所述柱缸(2)上的第一铰接部位(6)间隔开地铰接在第三铰接部位(18)处, 其中所述第二和第三铰接部位(15、18)及所述控制轮(9)的旋转轴(10)在初始位置中处于虚拟的、平行于所述柱缸(2)的中心纵轴线延伸的直线上。

2. 根据权利要求1所述的烧煮组件, 其特征在于, 在所述柱缸(2)的第二端部上安置有能横向于柱缸中心纵轴线移位的刮除装置(20), 所述刮除装置具有侧向突出的拨动件(21), 所述拨动件分别插入到在所述连杆(16)上形成的控制隙部(22)中, 从而所述刮除装置(20)在几乎完全打开所述封闭板(5)时从开始直至完全打开的封闭板(5)的位置、强制地从由所述柱缸(2)形成的对准线之外的位置移位到其对准线内的位置中, 从而刮除附着在能移位的活塞(4)上的渣滓饼; 当所述封闭板(5)从打开位置摆动回到初始位置时, 所述刮除装置(20)相对于所述封闭板的封闭运动提前往回移位。

3. 根据权利要求1或2所述的烧煮组件, 其特征在于, 在设计成通道的装填开口(3)中安装能摆动移动的封闭罩(23), 且所述封闭罩能从封闭位置移动至打开位置中, 所述封闭罩在封闭位置中将所述通道封挡住, 而所述封闭罩在打开位置中释放通道横截面, 其中, 所述封闭罩(23)具有拨杆(24), 所述拨杆在封闭位置内伸入到所述柱缸(2)中, 并在装填位置内压靠在能移位的活塞(4)的部分上, 且将所述封闭罩(23)保持在打开位置中, 其中在烧煮位置内释放所述拨杆(24), 并且所述封闭罩(23)摆动到封闭位置中。

4. 根据权利要求3所述的烧煮组件, 其特征在于, 所述封闭罩(23)能克服关闭弹簧的力移动到打开位置中。

5. 根据权利要求1或2所述的烧煮组件,其特征在于,能轴向移位的活塞(4)在其朝向所述封闭板的一侧上在端侧具有形成到所述活塞(4)的材料中的咖啡滤网(26),且在活塞杆中具有与热水供应管路连接的克丽玛阀(28)。

6. 根据权利要求1或2所述的烧煮组件,其特征在于,设置有被设计成封闭壳体的支承件(29),第一和第二调节驱动机构设置在所述支承件中,其中第一和第二调节驱动机构的连接部件从所述支承件(29)的侧面伸出;并且所述烧煮组件横向于所述烧煮腔(1)的中心纵轴线能插到所述支承件(29)上,从而用于活塞驱动机构和封闭板驱动机构的第一和第二耦接部件(13、30)与第一和第二调节驱动机构的连接部件接合,其中,所述支承件(29)具有支承杆(31),所述烧煮组件能挂到所述支承杆上且能沿着所述支承杆(31)移位到安装预定位置中,并且所述支承件(29)具有与所述支承杆(31)间隔开的引导廓型(33),所述烧煮组件能沿着所述引导廓型移动到安装预定位置中。

7. 根据权利要求6所述的烧煮组件,其特征在于,设置有锁定器件或能松开的固定器件,借助其将所述烧煮组件在所述支承件(29)上的位置锁定并固定。

8. 根据权利要求1或2所述的烧煮组件,其特征在于,所述活塞(4)具有被设计成丝杠的活塞杆(27);利用丝杠螺母将驱动齿轮(35)安置在所述丝杠上,所述驱动齿轮与蜗轮(36)啮合,所述蜗轮能与第一调节驱动机构的马达耦接,其中,全部部件都受保护地设置在所述烧煮组件的壳体部件(37)内,所述蜗轮(36)的第二耦接部件(30)从所述壳体部件(37)中伸出,并且在安装预定位置内与设置在支承件壳体中的马达的驱动轴插塞耦接。

9. 根据权利要求1所述的烧煮组件,其特征在于,所述咖啡机用来制备浓咖啡。

10. 根据权利要求6所述的烧煮组件,其特征在于,所述调节驱动机构为驱动马达。

11. 一种用于咖啡机的烧煮组件,所述烧煮组件具有:用于容纳被碾磨的咖啡粉面的烧煮腔(1);用于压实位于所述烧煮腔(1)中的咖啡粉面和用于从所述烧煮腔(1)排出潮湿的咖啡粉面残余的部件,其中还设置有用于供应热水和用于排出滤液的接头,其中,所述烧煮腔(1)由静止的不可移动地设置的柱缸(2)构成,所述柱缸侧向地在其第一端部附近具有用于咖啡粉面的装填开口(3),作为用于压实被装入所述烧煮腔(1)中的咖啡粉面的部件,在所述柱缸(2)的第一端部上设置有能借助第一调节驱动机构轴向移位的活塞(4),所述活塞在装填位置中释放所述装填开口(3)并且在烧煮位置中利用第二调节驱动机构越过所述装填开口(3)朝向设置在所述柱缸(2)的第二端部上的封闭板(5)移位,所述封闭板在装填位置和烧煮位置中将所述柱缸(2)的第二端部封闭,而在排出位置中所述封闭板释放所述柱缸(2)的第二端部,其中,在排出位置中,在所述封闭板(5)被调节到释放位置的情况下,所述活塞(4)借助第一调节驱动机构能朝向所述柱缸(2)的第二端部移位到排出位置中,其中,所述活塞(4)和所述封闭板(5)在排出潮湿的咖啡粉面残余之后能移位回到初始位置中,并且其中,在所述封闭板(5)和所述活塞(4)上设置有用于供应热水和排出滤液的接头,其特征在于,

在设计成通道的装填开口(3)中安装能摆动移动的封闭罩(23),且所述封闭罩能从封闭位置移动至打开位置中,所述封闭罩在封闭位置中将所述通道封挡住,而所述封闭罩在打开位置中释放通道横截面,其中,所述封闭罩(23)具有拨杆(24),所述拨杆在封闭位置内伸入到所述柱缸(2)中,并在装填位置内压靠在能移位的活塞(4)的部分上,且将所述封闭罩(23)保持在打开位置中,其中在烧煮位置内释放所述拨杆(24),并且所述封闭罩(23)摆

动到封闭位置中。

烧煮组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于特别是用来制备浓咖啡的咖啡机的烧煮组件,所述烧煮组件具有:用于容纳被碾磨的咖啡粉面的烧煮腔;用于压实位于所述烧煮腔中的咖啡粉面和用于从所述烧煮腔排出潮湿的咖啡粉面残余的部件,其中还设置有用于供应热水和用于排出滤液的接头,其中,所述烧煮腔由静止的不可移动地设置的柱缸构成,所述柱缸侧向地在其第一端部附近具有用于咖啡粉面的装填开口,作为用于压实被装入所述烧煮腔中的咖啡粉面的部件,在所述柱缸的第一端部上设置有可借助第一调节驱动机构轴向移位的活塞,所述活塞在装填位置中释放所述装填开口并且在烧煮位置中利用第二调节驱动机构越过所述装填开口朝向设置在所述柱缸的第二端部上的封闭板移位,所述封闭板在装填位置和烧煮位置中将所述柱缸的第二端部封闭,而在排出位置中所述封闭板释放所述柱缸的第二端部,其中,在排出位置中,在所述封闭板被调节到释放位置的情况下,所述活塞借助第一调节驱动机构能朝向所述柱缸的第二端部移位到排出位置中,其中,所述活塞和所述封闭板在排出潮湿的咖啡粉面残余之后能移位回到初始位置中,并且其中,在所述封闭板和所述活塞上设置有用于供应热水和排出滤液的接头。

背景技术

[0002] 这种类型的烧煮组件例如在DE 10 2007 042 379 B3中进行描述。

[0003] 已在实践中证明的已知的装置的缺点在于,在按规定使用烧煮组件的情况下会在咖啡机中产生污物,污物会损害烧煮组件的驱动机械装置。此外已确定,在烧煮腔中施加烧煮压力情况下可能会使得封闭板并不希望地移位,或者可能会使得与封闭板耦接的传动件受到过度负荷,从而长此以往就会出现过大的磨损。

发明内容

[0004] 基于这种现有技术,本发明的目的在于,提出这种类型的烧煮组件,其中在很大程度上避免了驱动机械装置等因工作引起的污物,并且其中同样避免了用于盖板的驱动机构受到过度磨损。

[0005] 为了实现该目的,本发明提出:所述封闭板在外部在柱缸的第二端部附近铰接在所述柱缸上,且能围绕第一铰接部位从初始位置摆动到释放位置中;在所述柱缸旁侧构造有在外部彼此相对地用盖件封闭的腔,在所述腔中分别能转动地安置有设计成齿轮的控制轮,其中所述控制轮与齿轮轴啮合,所述齿轮轴支承在壳体箱中并且利用耦接区域轴向地从所述壳体箱中伸出;在所述控制轮上,在第二铰接部位处偏心地铰接连杆,所述连杆分别穿过所述腔的径向的隙部,并且利用从所述隙部突出的端部在所述封闭板外侧、在所述封闭板的背离所述活塞的一侧、与所述封闭板在所述柱缸上的第一铰接部位间隔开地铰接在第三铰接部位处,其中所述第二和第三铰接部位及所述控制轮的旋转轴在初始位置中处于虚拟的、平行于所述柱缸的纵中心轴线延伸的直线上。

[0006] 与现有技术不同,封闭板并非仅铰接在活塞杆上,而是在外部在柱缸的第二端部

附近铰接在该柱缸上且可围绕该铰接部位摆动。为了对摆动加以操纵,设置有设计成齿轮的控制轮和齿轮轴,它们分别封装式地布置在腔中,所述腔在外部形成或构造在柱缸上。从容纳齿轮轴的壳体箱中仅突出于用于耦接驱动马达的耦接区域。为了操纵封闭板,在控制轮上偏心地铰接着连杆,所述连杆分别穿过腔的径向隙部,在所述腔中设置控制轮,其中,连杆利用端部区域铰接在封闭板上,确切地说,与第一铰接部位间隔开地铰接。通过这种设计和构造方案,由此第二和第三铰接部位以及控制轮的旋转轴在初始位置中处于虚拟的、平行于所述柱缸的纵中心轴线延伸的直线上,由此实现了:在烧煮腔和封闭板的封闭状态下,毫无问题地接受以显著的压力加载在封闭板上的活塞压紧力,因为连杆处于止点位置,即未施加围绕控制轴的转矩。此外,连杆钩挂到销栓上,所述销栓安置在壳体和壳体盖件中。通过操纵驱动马达可以使得控制轮进行旋转,由此带动偏心地铰接在控制轮上的连杆,并强制地打开封闭板。在驱动马达反向驱动运动时又达到封闭位置。

[0007] 在封闭板封闭情况下,例如可以通过连杆或者设置在连杆上的钩状部件来操纵设置在支承件上的微型开关,该微型开关与咖啡机的控制装置通信,并向该控制装置发出信号,表明封闭罩位于正确的封闭位置,从而能按规定装填和通流烧煮腔。

[0008] 根据一种特别优选的改进方案,在所述柱缸的第二端部上安置有能横向于柱缸中心纵轴线移位的刮除装置,所述刮除装置具有侧向突出的拨动件,所述拨动件分别插入到在连杆上形成的控制隙部中,从而所述刮除装置在几乎完全打开所述封闭板时从开始直至完全打开的封闭板的位置、强制地从由所述柱缸形成的对准线之外的位置移位到其对准线内的位置中,从而刮除附着在能移位的活塞上的渣滓饼;当所述封闭板从打开位置摆动回到初始位置时,所述刮除装置相对于所述封闭板的封闭运动提前往回移位。

[0009] 通过这种设计方案实现了:在封闭板打开时并且在排出渣滓饼时,渣滓饼利用刮除装置来加载,从而完全刮除附着在可移位的活塞上的渣滓饼。在可移位的活塞按规定向前移动以便顶出渣滓饼时,利用刮除装置通过平移移动将用过的咖啡粉面(渣滓饼)去除掉。刮除装置特别是可以由塑料嘴构成,该塑料嘴(Kunststofflippe)可通过侧向地设置在柱缸旁的侧向引导件上下移动。通过连杆进行驱动,所述连杆在槽中引导安装在刮除装置上的拨动件。拨动件的移动通过挡板机构的几何形状来影响,但同样可以通过槽引导来影响。槽以控制隙部的形式如此形成,使得刮除装置在封闭板几乎完全打开时才向下移动,以便进行刮除过程。由此避免了与装置的其它组成部分碰撞。此外,在下述情况下通过强制引导还确保了引导回到基本位置中:封闭板又引导回到初始位置(封闭位置)中。

[0010] 另一种用于改善烧煮组件的工作安全性且本身被视为具有创造性的措施是,在设计成通道的装填开口中安装能摆动移动的封闭罩,且所述封闭罩能从封闭位置移动至打开位置中,所述封闭罩在封闭位置中将所述通道封挡住,而所述封闭罩在打开位置中释放通道横截面,其中,所述封闭罩具有拨杆,所述拨杆在封闭位置内伸入到所述柱缸中,并在装填位置内压靠在能移位的活塞的部分上,且将所述封闭罩保持在打开位置中,其中在烧煮位置内释放所述拨杆,并且所述封闭罩摆动到封挡位置中。

[0011] 在现有技术中,利用可移动的活塞的部分将装填开口封闭,其中无法避免:在可移动的活塞移动时咖啡粉面等经由装填开口溢出(nachrieseln),从而活塞或活塞外壳的组成部分会被咖啡粉面污损。

[0012] 为了避免这一点,根据本发明,在形成装填开口的通道中安装可摆动移动的封闭

罩。在封闭位置中,通道由该封闭罩封闭,从而不会有咖啡粉末等溢出,并且不会污损活塞或其驱动机构的组成部分。只要可移动的活塞移动回到基本位置,从而能装入咖啡粉面,则封闭罩通过作用在拨杆上的可移位的活塞而摆动至打开位置,从而能经由通道供应咖啡粉末等。

[0013] 在此优选规定,封闭罩能克服关闭弹簧的力移动到打开位置中。

[0014] 例如可以在封闭罩的铰接轴颈上套上扭转弹簧,如果该封闭罩或其拨动件由可移动的活塞释放,则借助该扭转弹簧使得封闭罩强制封闭。

[0015] 根据另一种优选设计方案,可轴向移位的活塞在其朝向所述封闭板的一侧上在端侧具有形成到所述活塞的材料中的咖啡滤网,且在活塞杆中具有与热水供应管路连接的克丽玛阀。

[0016] 通过这种设计方案,缩短了包括滤网在内的活塞的结构长度。活塞连同嵌入的咖啡滤网固定在活塞杆上,例如与活塞杆螺纹连接,其中由此同时使得插入到活塞杆中的克丽玛阀固定。

[0017] 按照另一种能改善工作安全性的设计方案,设置有被设计成封闭壳体的支承件,调节驱动机构、特别是驱动马达设置在所述支承件中,其中调节驱动机构的连接部件从所述支承件的侧面伸出;并且所述烧煮组件横向于所述烧煮腔的纵中心轴线能插到所述支承件上,从而用于活塞驱动机构和封闭板驱动机构的耦接部件与调节驱动机构的连接部件接合,其中,支承件具有引导件,烧煮组件可插入到该引导件中且可沿着支承杆移动到安装预定位置中。

[0018] 根据这种设计方案,全部调节驱动机构等以及电接头都构造并设置在设计成封闭壳体的支承件中。烧煮组件能以简单的方式插到支承件的壳体上,以便确保与驱动马达耦接,其中,烧煮组件仅包括下述组成部分:该组成部分需要清洁且可能因工作而受到磨损。为了安装烧煮组件,可以首先将烧煮组件放置到支承杆上,并利用另一端部区域贴靠在支承件的引导廓型上。然后可以朝向支承件推动烧煮组件,其中在调节驱动机构和被驱动的器件之间的相应的连接部件或耦接器件相连接。于是在安装预定位置中,整个烧煮组件准备好工作。

[0019] 在此优选规定,设置有锁定器件或能松开的固定器件,借助其将所述烧煮组件在所述支承件上的位置锁定并固定。

[0020] 此外,为了改善工作安全性,所述活塞具有被设计成丝杠的活塞杆;利用丝杠螺母将驱动齿轮安置在所述丝杠上,所述驱动齿轮与蜗轮啮合,所述蜗轮能与第一调节驱动机构的马达耦接,其中,全部部件都受保护地设置在所述烧煮组件的壳体部件内,所述蜗轮的耦接部件从所述壳体部件中伸出,并且在安装预定位置内与设置在支承件壳体中的马达的驱动轴插塞耦接。

[0021] 按照这种设计方案,利用丝杠螺母将驱动齿轮安置在被设计成丝杠的活塞杆上。该驱动齿轮与采用球支承方式(kugelgelagert)而支承在烧煮组件的壳体部件中的蜗轮相啮合,该蜗轮可借助特别是设置在支承件中的调节驱动机构来驱动。全部部件都受保护地设置在烧煮组件的壳体部件内部。只有蜗轮的耦接部件从该壳体部件中伸出。该耦接部件在安装预定位置中与设置于支承件壳体中的马达的驱动轴插塞耦接。

[0022] 通过这种布置提供了一种结构简单且能承受大负荷的驱动单元,该驱动单元整体

上有助于改进烧煮组件。

附图说明

- [0023] 本发明的实施例在附图中示出并且在下面进行详细描述。其中：
- [0024] 图1示出了整个烧煮组件的斜视图；
- [0025] 图2以侧视图示出了图1的部段，其中盖板被去掉且封闭板被打开；
- [0026] 图3以侧视图示出了封闭板封闭时的部段；
- [0027] 图4以类似的视图示出了刮除装置的详图；
- [0028] 图5示出了在可移动的活塞前移时烧煮组件的剖视图；
- [0029] 图6示出了在可移动的活塞回移到静止位置时烧煮组件的剖视图；
- [0030] 图7示出了可移动的活塞的剖视图；
- [0031] 图8以斜视图示出了在工作位置时设置在支承件上的烧煮组件；
- [0032] 图9以侧视图示出了在工作位置时设置在支承件上的烧煮组件；
- [0033] 图10以侧视图示出了单独的烧煮组件；
- [0034] 图11示出了烧煮组件在另一工作位置时的侧视图；
- [0035] 图12以斜视图示出了驱动机构的细节；
- [0036] 图13示出了在根据图2的视图中看到的、一种替代的实施方式；
- [0037] 图14示出了在根据图3的视图中看到的、一种替代的实施方式；
- [0038] 图15示出了在根据图3的视图中看到的、一种替代的实施方式；
- [0039] 图16示出了根据图15的无烧煮组件时的支承件；
- [0040] 图17以侧视图示出了根据图15的实施方式。

具体实施方式

- [0041] 附图中示出了一种烧煮组件及其主要组成部分。这种烧煮组件是咖啡机的组成部分，且特别是用于制备咖啡类饮料或浓咖啡。
- [0042] 该烧煮组件具有用于容纳被碾磨的咖啡粉面的烧煮腔1。此外，烧煮组件还具有用于压实位于烧煮腔1中的咖啡粉面和用于从烧煮腔1排出潮湿的咖啡粉面残余的部件。还设置有用于供应热水和排出相应的咖啡滤液的接头。
- [0043] 烧煮腔1由静止的不可移动地设置的柱缸2构成，该柱缸在顶侧在其第一端部附近具有用于咖啡粉面的装填开口3。作为用于压实被装入烧煮腔1中的咖啡粉面的部件，在柱缸2的第一端部上设置有可借助第一调节驱动机构轴向移位的活塞4，该活塞在根据图6的装填位置中释放装填开口3，并且在根据图5的烧煮位置中第二调节驱动机构越过装填开口3朝向设置在柱缸2的第二端部上的封闭板5利用移位。封闭板5在装填位置和烧煮位置内将柱缸2的第二端部封闭，而在排出位置中，封闭板释放柱缸2的第二端部。在排出位置中，在封闭板5被调节到释放位置的情况下，活塞4借助第一调节驱动机构朝向柱缸2的第二端部移位到排出位置中。活塞4和封闭板5在排出潮湿的咖啡粉面残余之后可移为回到初始位置中。在图中未示出在活塞4和封闭板5上的用于供应热水和排出滤液的接头。
- [0044] 封闭板5在外部在柱缸的第二端部附近铰接在该柱缸2上。围绕第一铰接部位6，封闭板5可从根据图1或图3的初始位置摆动至根据图2的释放位置。

[0045] 在柱缸2的旁侧构造有在外侧彼此相对地用盖件7封闭的腔8,在所述腔中分别可转动地支承设计为齿轮的控制轮9。旋转轴承用10标明。所述控制轮9与齿轮轴11啮合,该齿轮轴支承在壳体箱(Gehäusetasche)12中并利用耦接区域13轴向地从壳体箱12中伸出。为了使得齿轮轴11与控制轮9啮合,在壳体部件8上设置有隙部14。

[0046] 在控制轮9上,在第二铰接部位15处偏心地铰接连杆16,所述连杆分别穿过腔8的径向的隙部17,并利用从隙部17突出的端部在封闭罩5外侧、在封闭板的背离活塞4的一侧、与第一铰接部位6间隔开地铰接在第三铰接部位18处。特别是如图3中所示,第二和第三铰接部位15、18以及控制轮9的旋转轴10在根据图1和图3的初始位置中处于虚拟的平行于柱缸2的纵中心轴线延伸的直线上。由此实现了:在封闭状态下,当烧煮压力和活塞压紧力在封闭板5上施加较高的力时,连杆位于一位置中,在该位置中由于止点在理论上并未施加围绕控制轮轴10的转矩。

[0047] 只要控制轮9通过驱动机构沿箭头19的旋转方向移动,则在逆时针旋转移动时就会到达根据图2的位置,而在顺时针旋转时则到达根据图3的位置。

[0048] 附加地,在柱缸2的第二端部上设置有可横向于柱缸中心纵轴线移位的刮除装置20。该刮除装置20具有侧向突出的拨动件(Mitnehmer)21,该拨动件分别插入到连杆16的控制隙部22中,从而刮除装置20在几乎完全打开封闭板5时从开始直至完全打开的封闭板5的位置、强制地从由所述柱缸(2)形成的对准线(Fluchtlinie)之外的位置移位到该对准线内的位置中,从而刮除附着在可移位的活塞4上的渣滓饼。当封闭板从根据图2的位置摆动回到根据图3的位置时,刮除装置20强制地调回,其中刮除装置20的调节运动在罩(Klappe)5的封闭移动之前进行。

[0049] 在连杆16中的控制隙部22如此设计,使得该控制隙部在连杆的主要路径上在借助控制轮9操纵该连杆时无强制性地相对于拨动件21保持位置。在控制隙部22的最后区域中才对该控制隙部进行设计,使得在封闭板5进一步移动时刮除装置进行强制移动。

[0050] 在图5和图6中示出了另一种特别有利的设计方案。在这里,在设计成通道的装填开口3中安装可摆动移动的封闭罩23。该封闭罩可从图5中所示的封闭位置移动至图6中所示的打开位置,该封闭罩在封闭位置将通道3封挡住,而在打开位置中该封闭罩释放通道横截面。封闭罩23具有拨杆24,该拨杆在根据图5的封闭位置内伸入到柱缸2中,并压靠在可移位的活塞4的部分上,且将封闭罩23保持在打开位置中。在根据图5的烧煮位置中,拨动件24被释放,于是封闭罩23自动地摆动到根据图5的封挡位置中,其中封闭运动通过封闭弹簧来支持。

[0051] 图7中示出了另一种设计方案。可轴向移位的活塞4环绕地具有密封件25,且在其朝向封闭板5的一侧上在端侧具有咖啡滤网26,该咖啡滤网形成到活塞4的材料中。由此使包括滤网在内的活塞的结构长度最小化。活塞4螺纹连接到活塞杆27上,其中通过这种固定同时对安装在那里的克丽玛阀(Cremaventil)28进行固定,(Crema克丽玛:咖啡表面的醇厚、红褐色泡沫)。

[0052] 图8至图12示出了另一设计方案。按照这种设计方案,设置有被设计成封闭壳体的支承件29,调节驱动机构、尤其是驱动马达设置在该支承件中。调节驱动机构的连接部件从支承件29的侧面伸出。这在附图中未示出。该烧煮组件整体上可横向于烧煮腔的中心纵轴线插到支承件29上,从而用于活塞驱动机构或封闭板驱动机构的耦接部件13、30与调节驱

动机构的连接部件接合。此外,该支承件还具有支承杆31,烧煮组件可利用相应的挂钩部件32挂到该支承杆上且可沿着支承杆31移位。此外,支承件29还具有与支承杆31间隔开的引导廓型33,烧煮组件可沿着引导廓型移动至安装预定位置,如通过图8中的箭头34示出。为了固定该预定位置,优选设置有锁定器件或可松开的固定器件。

[0053] 在图11和图12中还示出了一种设计方案。可移位的活塞4的活塞杆27被设计成丝杠。将具有丝杠螺母的驱动齿轮35安置在该丝杠上,该驱动齿轮与蜗轮36啮合,蜗轮设置在烧煮组件壳体的壳体箱37中。蜗轮36的耦接部件30侧向地从壳体部件37中伸出,并且在安装预定位置内与设置在支承壳体29中的马达的驱动轴插塞耦接。

[0054] 在图13和14中示出了一种变型方案。在此,在腔8中设置有销栓39,该销栓与在连杆16的端部上的钩状部件38共同作用。钩状部件38在连杆的设置于铰接部位上方的端部区域突出于连杆16。在打开封闭板5的位置中,钩状部件38远离销栓39。通过控制轮9的相应旋转,连杆16的连接在第二铰接部位15上的端部在封闭板5关闭时如此移动,使得钩状部件38钩挂到销栓39上,如在图14中所示。在该位置处由此实现了:接收在烧煮时作用到机械装置上的传动力,并实现了封闭板5的可靠的封闭位置。

[0055] 在图15至图17中示出了另一变型方案。在这种类似于根据图8的视图中的设计方案,支承杆31通过支承廓型31A来代替。引导廓型33通过引导廓型33B来代替。类似地,烧煮组件一方面具有用于与支承廓型31A共同作用的挂钩部件32和与引导廓型33B共同作用的挂钩部件33A。由此结果实现一种燕尾式的引导件,通过该引导件实现了将烧煮组件可靠地引导至支承件29,并且同样实现在预定位置中可靠的定位,如图15中所示。作为用于工作位置的固定部件,设置有弹性的杆件40,其借助弹性力被挤压到在图15和图16中所示的预定位置中。在将烧煮组件放置到支承件29上时,杆件的向上突出的端部克服弹性力被向下压,从而能将烧煮组件推到预定位置中。在到达预定位置之后,杆件40向上摆动到如在图15中所示的工作位置中,此时,杆件的以41标注的上端部抵靠在烧煮组件的侧面上,并且从而防止烧煮组件侧向移动。

[0056] 为了将烧煮组件确定地设置在预定位置中,还在支承件29上附加地设置有弹性的板件42,烧煮组件压靠到该板件上,从而板件42在弹性力作用下抵靠在烧煮组件的背离杆件40的侧面上。

[0057] 根据该实施方式,烧煮组件侧向地插入到支承件29中。通过利用部件31A、32、33B和33A相应地进行引导,禁止在不同于插入方向的方向上移动。在最终位置之前很近处,烧煮组件撞到弹性支承的板件42上,该板件克服弹性力朝向支承件29被压回到烧煮组件的锁止位置。通过锁定具有保持廓体41的杆件40而实现了最终位置,从而把烧煮组件牢固地保持在预定位置中。如果要取出烧煮组件,就使带有廓型41的杆件40如此移动,使得廓型41向下移离,从而烧煮组件现在侧向地例如借助弹性的板件42来移动,且能手动地从引导廓型拉出。

[0058] 在图16中,在支承件29上附加地设有微型开关43,该微型开关与支承件29的控制装置连接,或者与配备有该控制装置的咖啡机连接,且当封闭板5位于正确的封闭位置时通过连杆16或者通过钩状部件38之一来操纵该微型开关。

[0059] 本发明提供了一种功能很强的、运行可靠的且耐用的烧煮组件。

[0060] 本发明并不局限于这些实施例,而是可在公开范围内多种多样地变型。

[0061] 在说明书和/或附图中公开的全部单独特征和组合特征都视为本发明的重要内容。

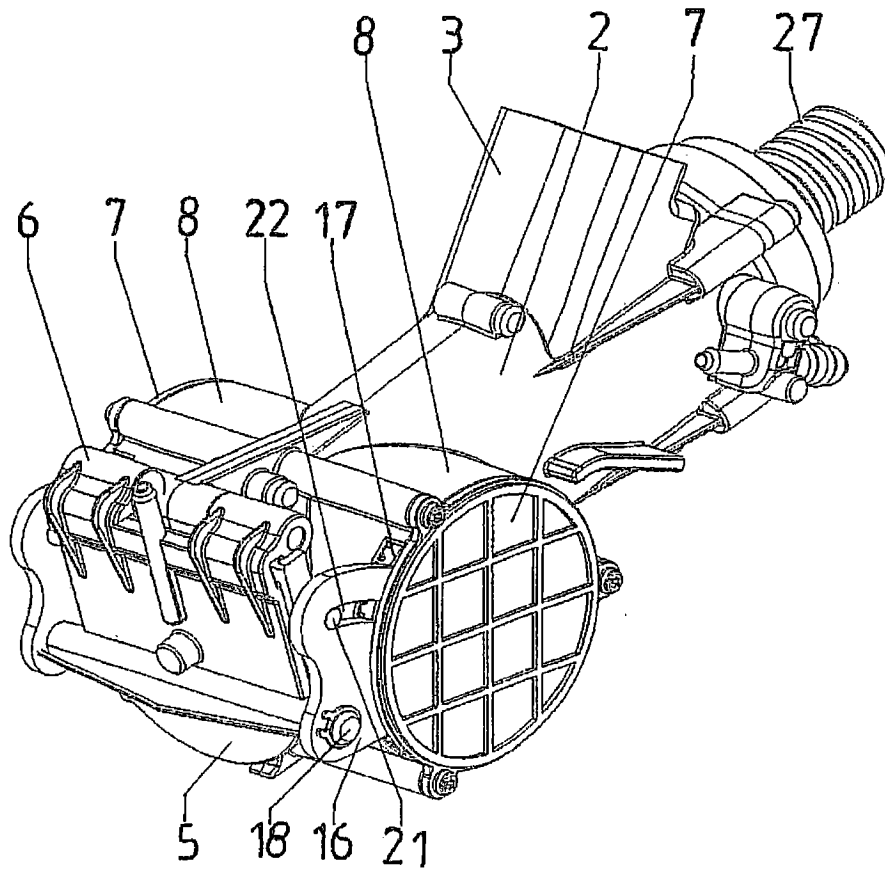


图1

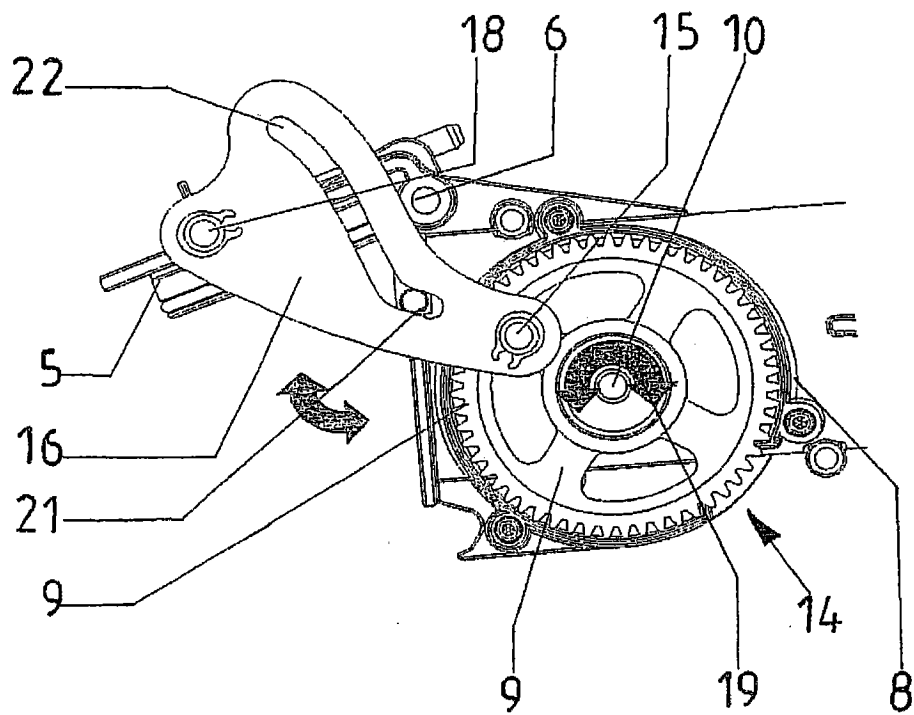


图2

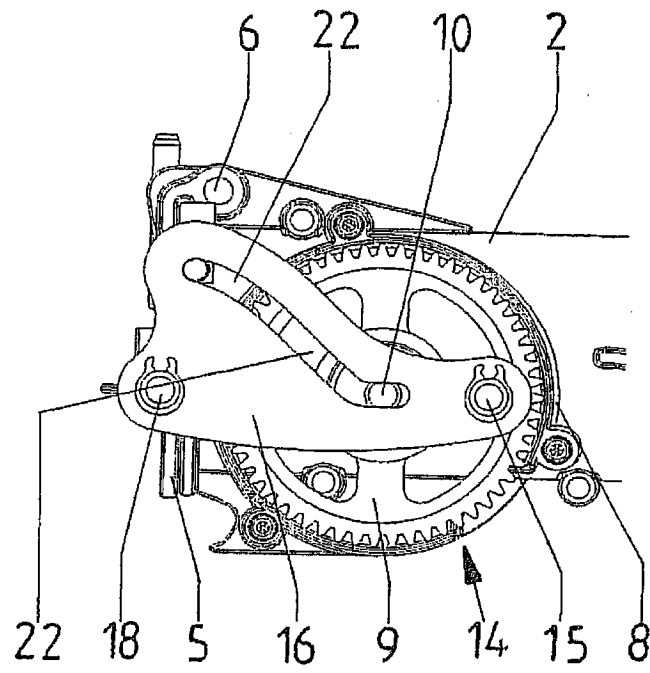


图3

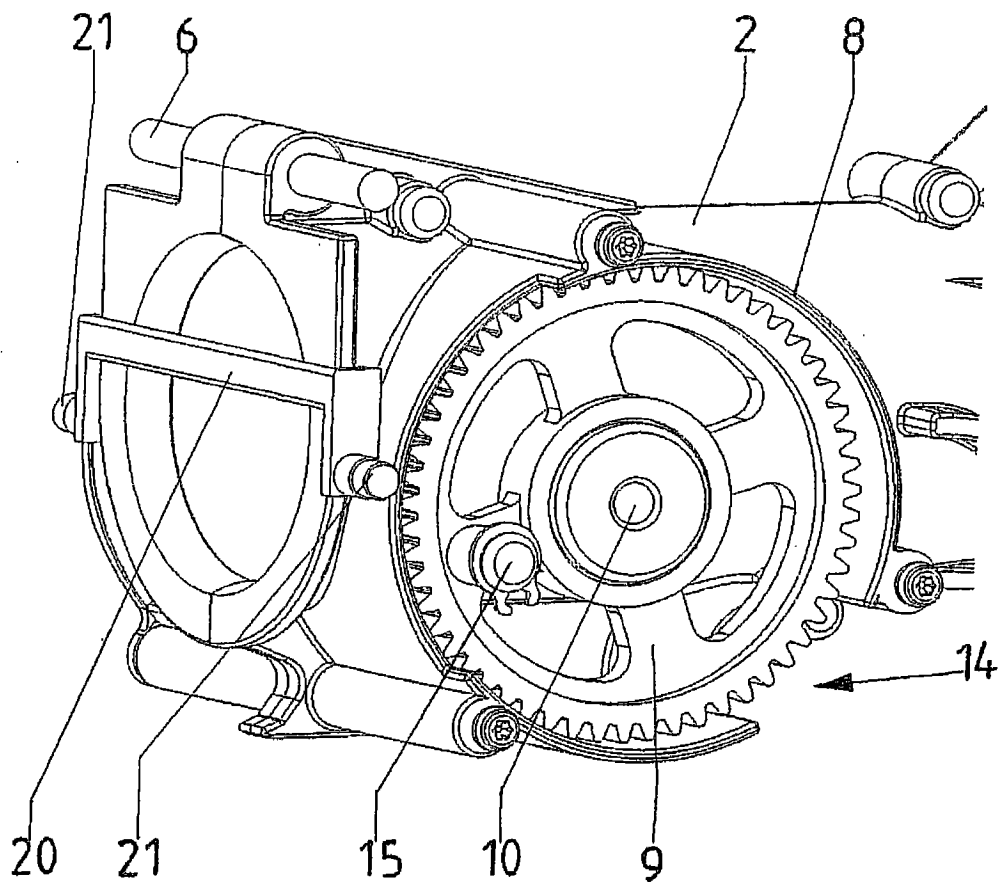


图4

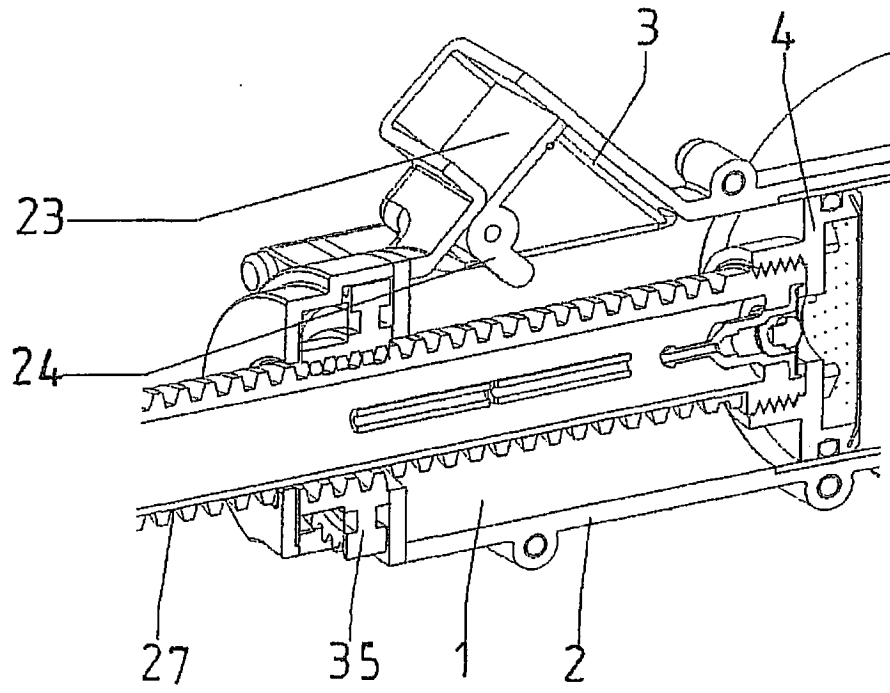


图5

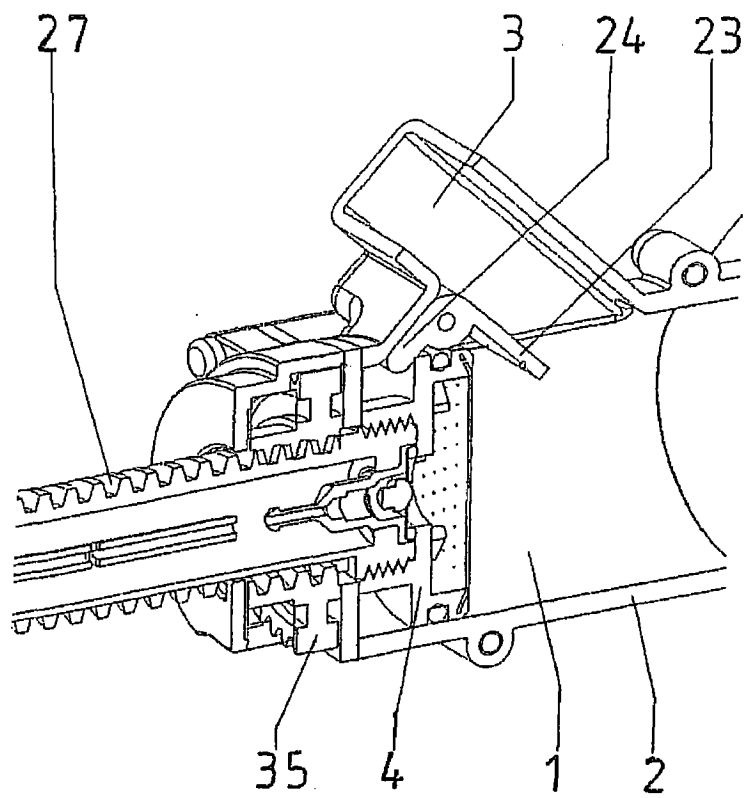


图6

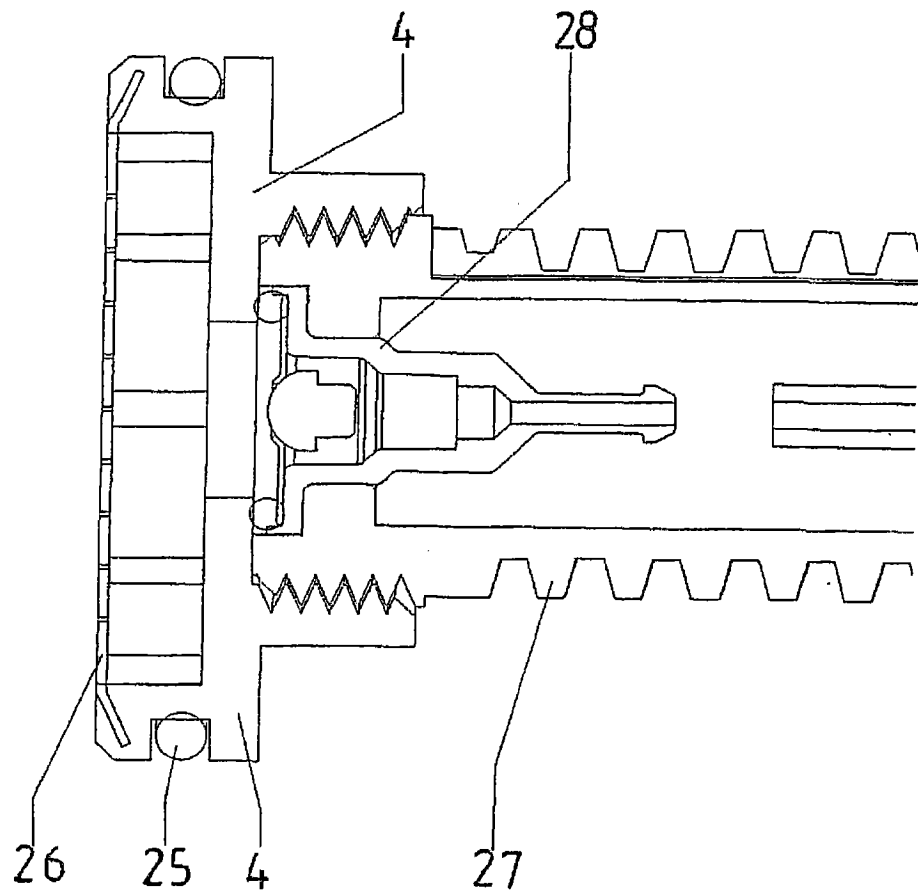


图7

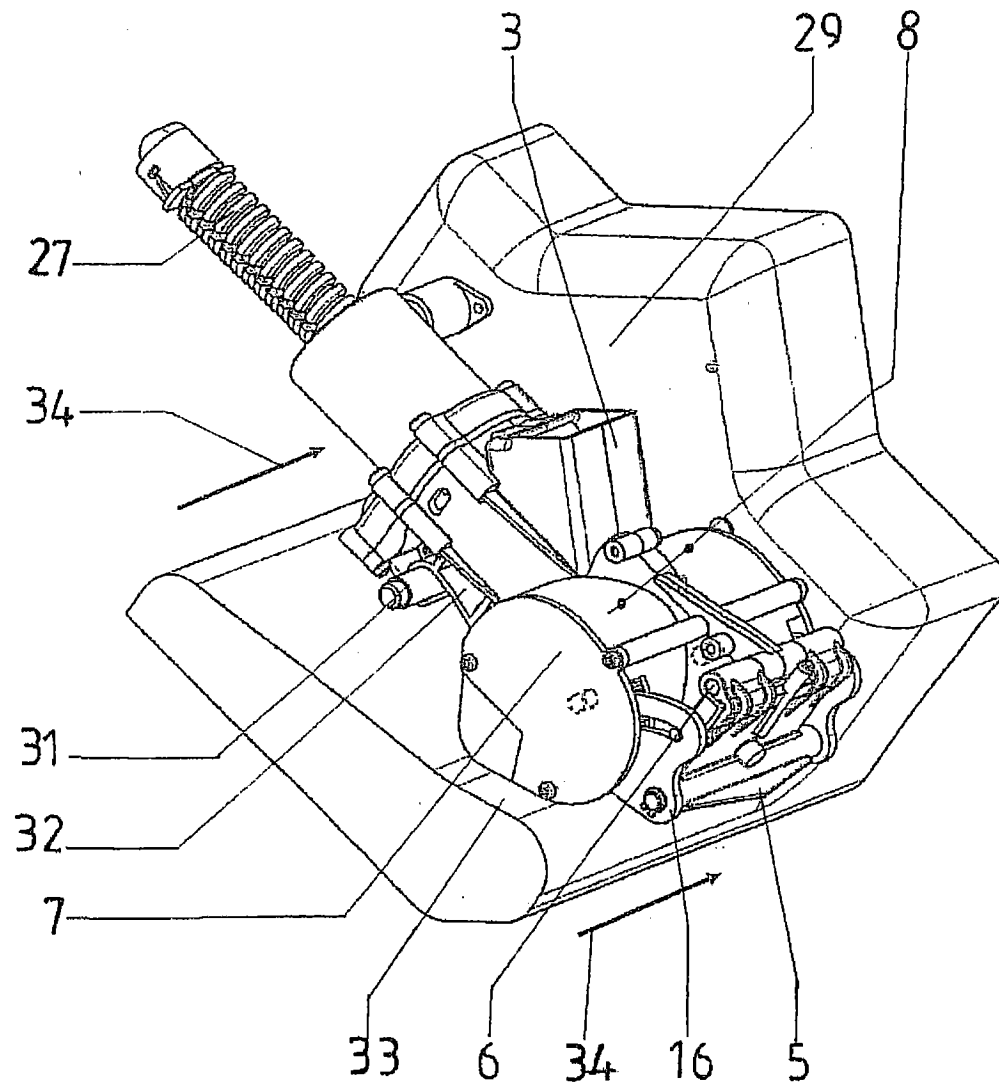


图8

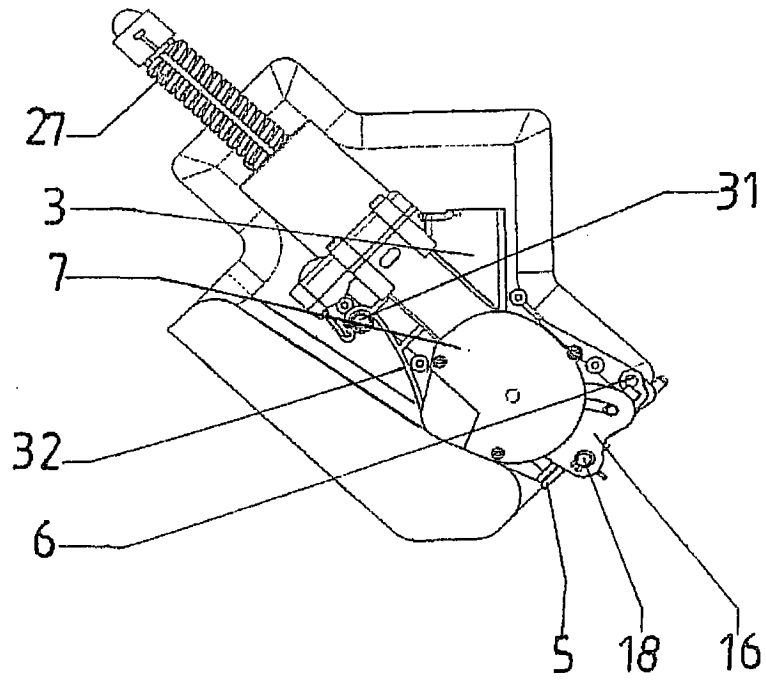


图9

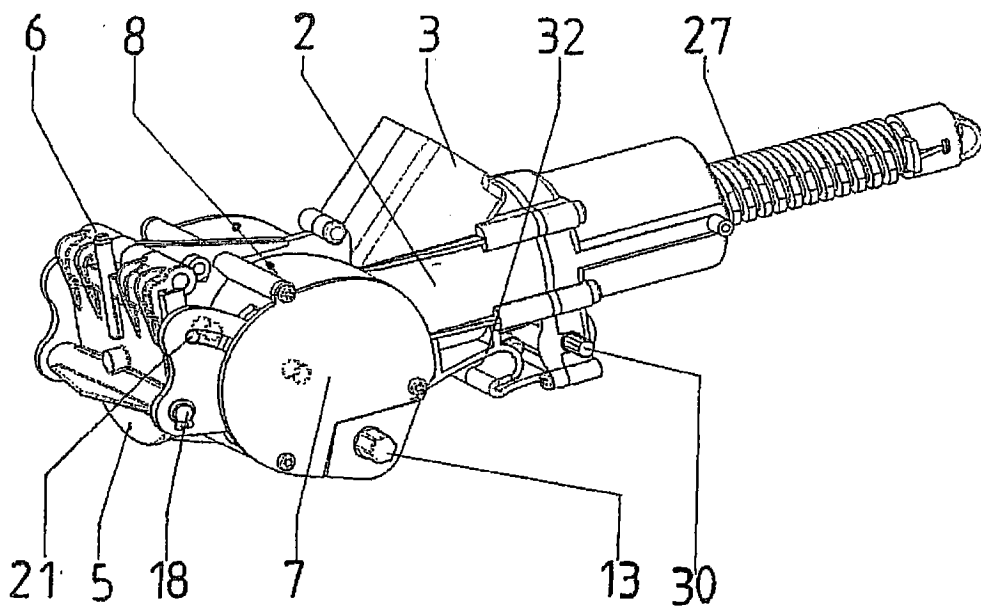


图10

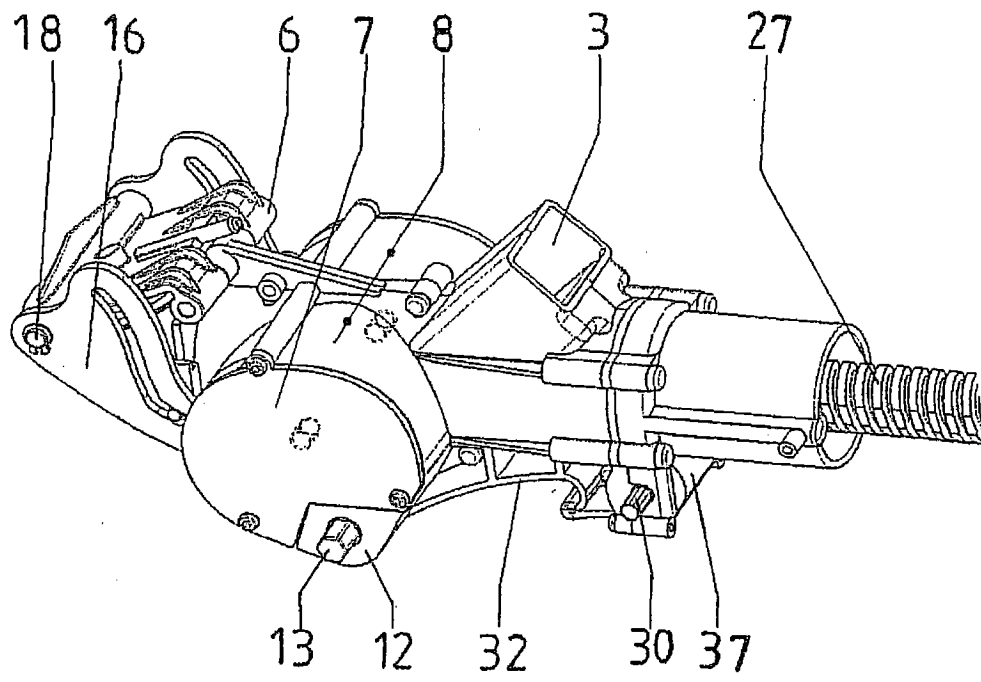


图11

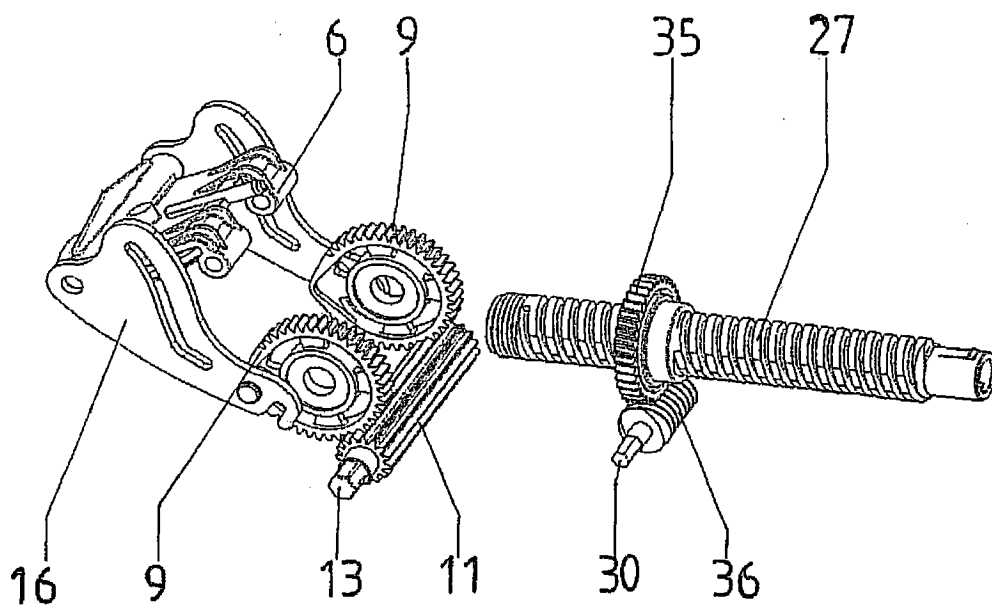


图12

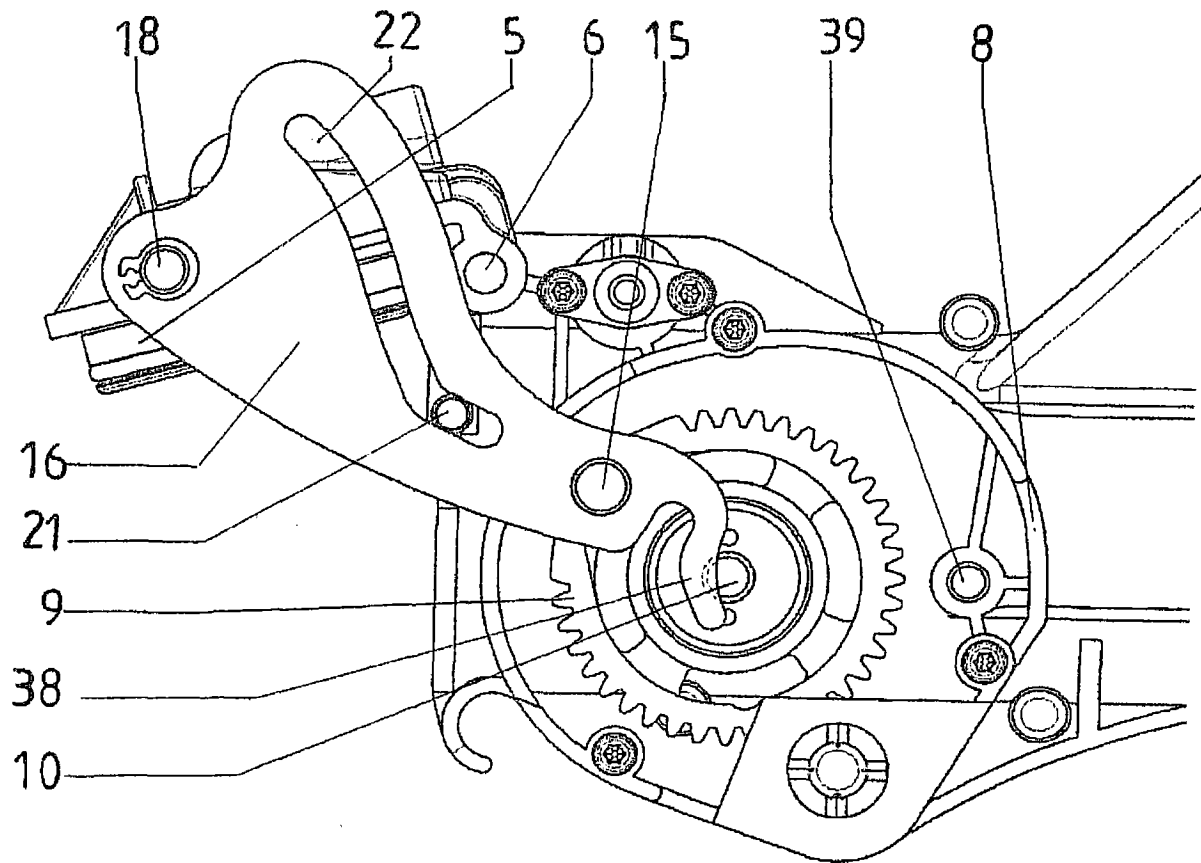


图13

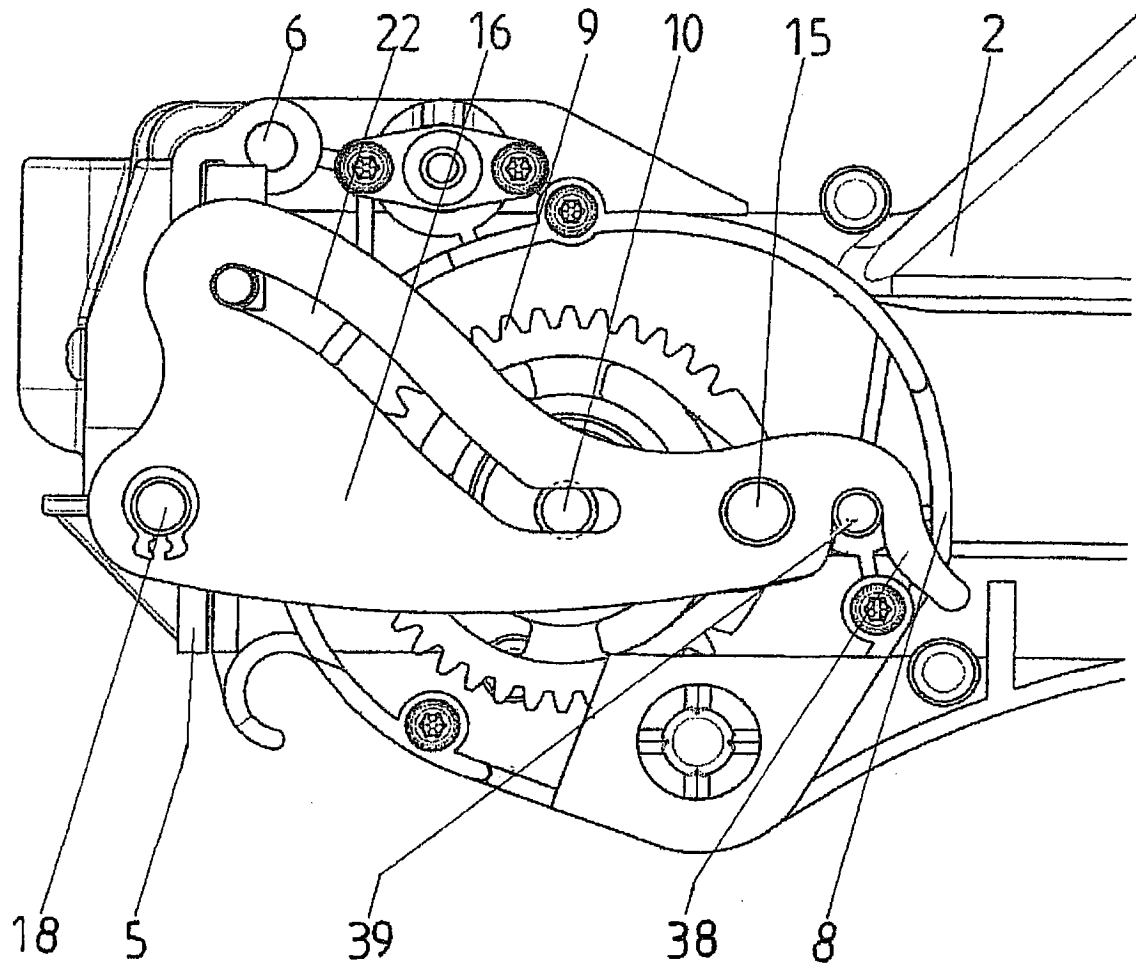


图14

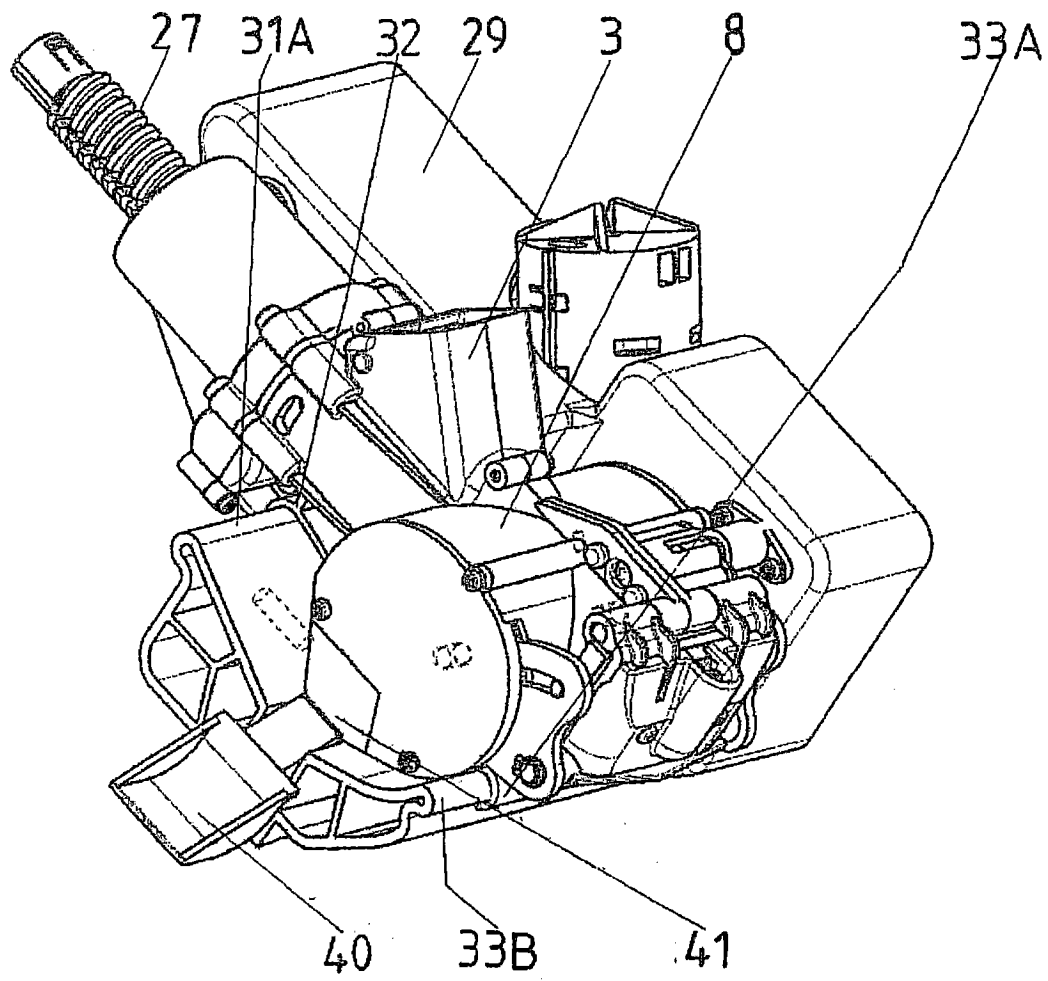


图15

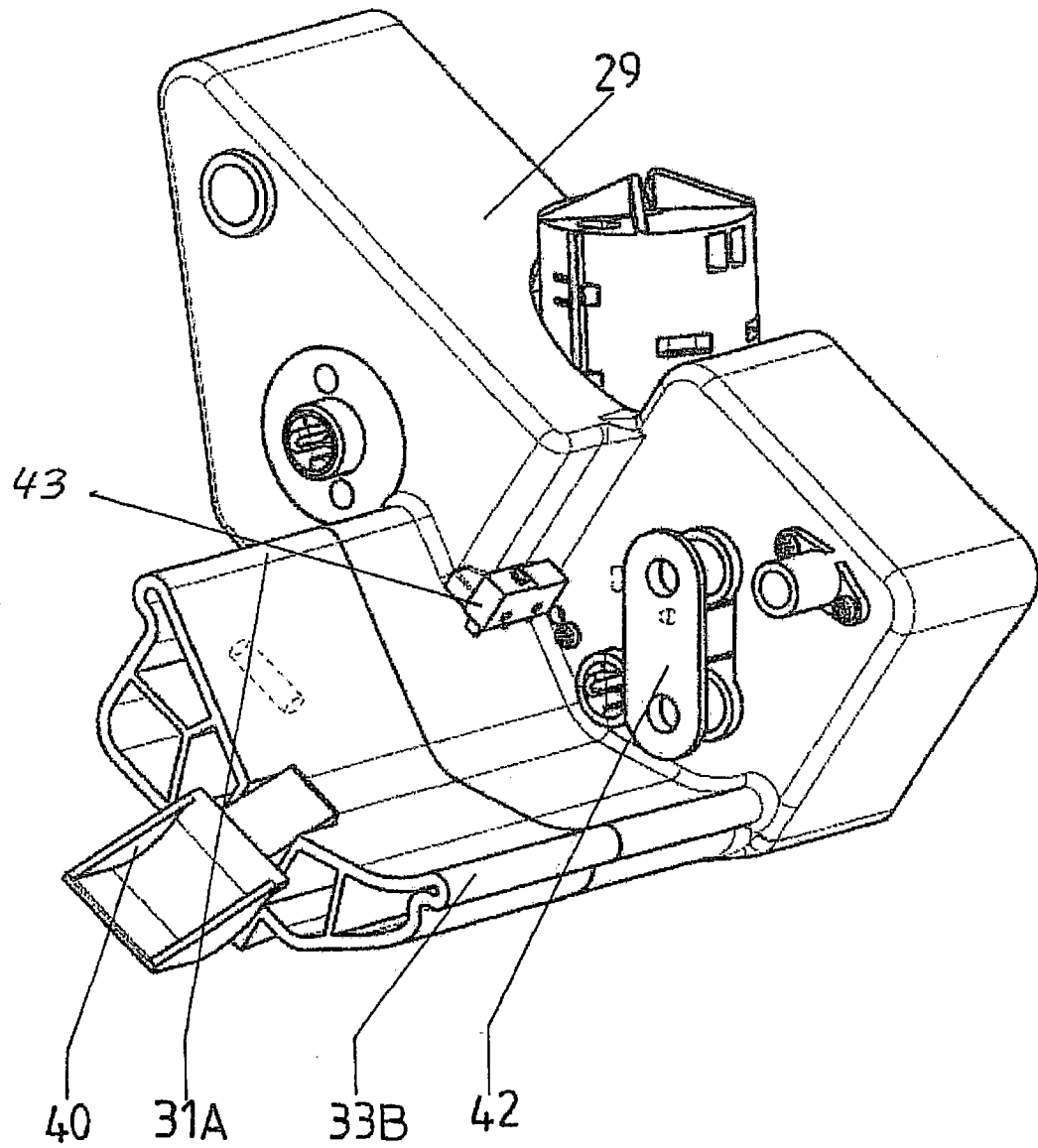


图16

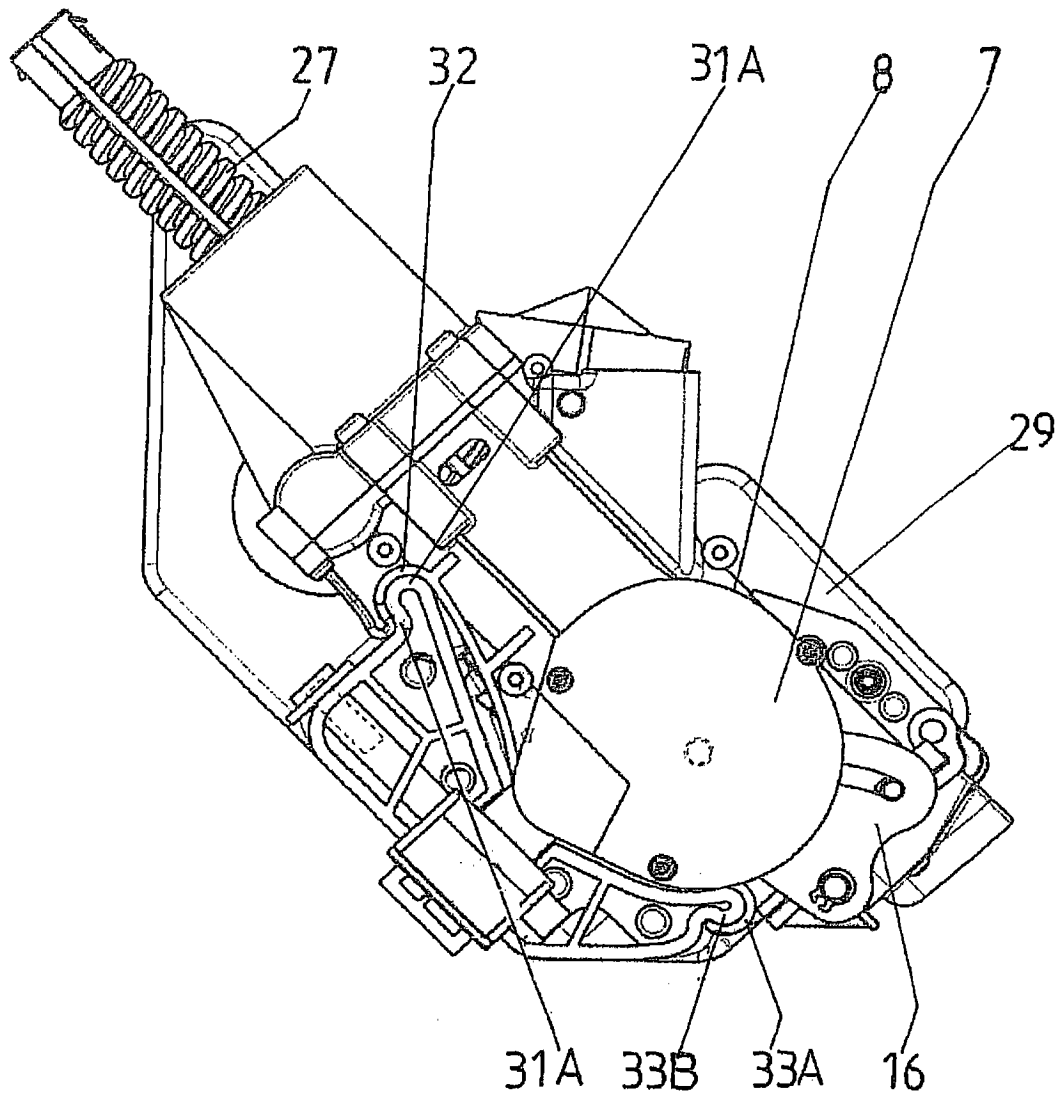


图17